



1. Bulių kortelės struktūra ir vertinimo sistema (VikingGenetics)

VikingGenetics bulių kortelėse pateikiama glausta, bet išsami informacija apie bulių kilmę, genetines savybes, produktyvumą, sveikatą, eksterjerą ir tvarumo parametrus. Kiekvienas požymis įvertinamas pagal veiklos ekonominę svarbą ir išreiškiamas skalėje, kurioje vidurkis yra 100.

Ši skalė padeda lengvai suprasti bulių vertę:

- Vertė 100 – populiacijos vidurkis.
- Didesnė nei 100 – geresnis nei vidutinis rezultatas.
- Mažesnė nei 100 – žemesnė už populiacijos vidurkį.

Kai kurie požymiai papildomai vaizduojami grafiškai – rodyklėmis ar spalvotomis zonomis. Tai leidžia vizualiai įvertinti bulių stipriąsias puses. Pvz., vertė 120 ar daugiau rodo labai stiprų požymį, o žemiau 90 – reikšmingą trūkumą.

Kortelėje išskirtos trys pagrindinės vertinimo grupės:

- Produkcijos ir efektyvumo rodikliai
- Sveikatos požymiai
- Eksterjeras (bendras ir detalizuotas)

Be to, kiekvienas bulius turi:

- NTM indeksą (Nordic Total Merit) – bendrą selekcinę vertę, integruojančią visus svarbiausius aspektus.
- Patikimumo (REL) reikšmes, kurios nurodo, kiek duomenų yra panaudota apskaičiuojant kiekvieną rodiklį.
- Kilmingumo informaciją, įskaitant bulių, motiną ir senelius.
- Genetinius žymenis – pvz., beta ir kappa kazeino tipus, beragiškumą ir kt.
- Motinos produkcijos duomenis (jei prieinami).

Šis gidas padės jums nuosekliai suprasti visus kortelėje esančius parametrus ir išmokti savarankiškai įvertinti bulių, pasirenkant ūkiui labiausiai tinkamus gyvulius.



2. Produkcijos ir efektyvumo rodikliai

Ši kortelės dalis atskleidžia, kaip bulius veikia dukterų pieno kiekį, komponentų kiekį ir ekonominį efektyvumą. Vertės pateikiamos skalėje, kurioje 100 yra populiacijos vidurkis. Kuo reikšmė didesnė – tuo geresnė paveldima savybė.

Produkcija (Production) – tai kompleksinis rodiklis, apibendrinantis bendrą dukterų produktyvumą. Jis jungia pieno kiekio ir komponentų vertes.

- Vertė virš 110 rodo aukštą produktyvumo potencialą.
- Vertė žemiau 95 – sumažintą produktyvumą, kuris kai kuriais atvejais gali būti priimtinas, jei kiti rodikliai (pvz., sveikata ar ilgaamžiškumas) yra geri.

Pienas (Milk kg) – prognozuojamas pieno kiekis, kurį perduos bulius savo dukterims.

- Vertė apie 105–110 laikoma gera, o virš 115 – labai aukšta.
- Vertė žemiau 100 rodo mažesnį pieno kiekį, bet nereiškia blogo rezultato – jis gali būti susijęs su didesniais komponentais ar geresniu efektyvumu.

Baltymai (Protein kg ir %) – duomenys apie bendrą baltymų kiekį ir procentinę sudėtį.

- Vertė virš 110 rodo gerą baltymų paveldimumą.
- Baltymų kiekis svarbus rinkoms, orientuotoms į perdirbimą.
- Procentas nurodo koncentraciją – naudinga, kai pieno kiekis nėra prioritetas, bet siekiama didesnės vertės už kilogramą.

Riebalai (Fat kg ir %) – kaip ir baltymų atveju, vertinamas tiek kiekis, tiek koncentracija.

- Riebalų kiekio vertė virš 115 – labai geras rodiklis.
- Riebalų % virš 110 – rodo aukštą koncentraciją, naudinga gaminant sūrius ar sviestą.

Augimas (Growth) – bulių įtaka prieauglio augimo greičiui.

- Vertė 100 – vidutinis augimo tempas.
- Virš 105 – spartesnis augimas, dažniau aktualus mėsos gamybos ar dvigubos paskirties ūkiuose.
- Mažesnės vertės rodo lėtesnį augimą, kuris gali būti pageidaujamas tausojančiose sistemose.

Pašarų taupymas (Saved feed) – vertinamas bulių indėlis į efektyvesnį pašarų panaudojimą.

- Vertė virš 102–103 – geri rezultatai, naudingi didesniems ūkiams su didelėmis pašarų sąnaudomis.
- Tai vienas iš tvarumo indikatorių.



Tvarumas (Sustainability) – apibendrintas rodiklis, apimantis visus efektyvumo, sveikatos ir išgyvenamumo aspektus.

- Vertė virš 105 – geras tvarumo potencialas.
 - Naudinga ūkiams, siekiantiems ilgalaikio produktyvumo su mažesnėmis sąnaudomis ir geresne gyvūnų gerove.
-

3. Sveikatos požymiai

Sveikata yra vienas svarbiausių veiksnių, lemiančių produktyvumo ilgaamžiškumą ir gyvūnų gerovę. VikingGenetics kortelėse sveikatos rodikliai suskirstyti į konkrečius požymius, kurių kiekvienas išreiškiamas skalėje, kur 100 yra populiacijos vidurkis.

Dukterų vaisa (Daughter fertility)

- Vertė apie 100 rodo vidutinį vaisos lygį.
- Virš 105 – aukštas apsisvaisinimo potencialas, geras rujos pasireiškimas ir kiaušidžių aktyvumas.
- Žemiau 95 – gali reikšti ilgesnį servis periodą ir daugiau nesėkmingų sėklinimų.

Veršiamosi lengvumas (Calving ease):

- Buliaus kaip tėvo (Calving ease, sire)
- Dukterų kaip veršiuojančių karvių (Calving ease, daughter)
- Vertė 100 – vidutinis lygis, virš 105 – lengvesnis veršiamasis.

• Šie rodikliai svarbūs tiek telyčių sėklinimui (buliaus pusė), tiek būsimiems prieauglio gimimams (dukterų pusė).

Tešmens sveikata (Udder health)

- Apima somatinių ląstelių skaičių ir mastito atvejų dažnį.
- Vertė virš 110 – rodo gerą tešmens atsparumą infekcijoms.
- Aukšti šio rodiklio rezultatai padeda išvengti antibiotikų vartojimo ir praradimų dėl ligų.

Bendra sveikata (General health)

- Sudėtinis indeksas, įtraukiantis kelis parametrus: medžiagų apykaitos ligas, infekcijas, mąstymo dažnį.
- Vertė virš 105 – gera atsparumo paveldimumo prognozė.



Ilgaamžiškumas (Longevity)

- Rodo, kiek ilgai dukterys tikėtina išliks bandoje.
- Vertė virš 105 – ilgesnis produktyvus gyvenimas, mažesnės atnaujinimo sąnaudos.

Nagų sveikata (Hoof health)

- Apima tokius požymius kaip skausmingi pažeidimai, pado ligos, laminitai.
- Vertė virš 105 – aukštesnis atsparumas ir mažesnis šlubavimo pavojus.

Veršelių išgyvenamumas (Calf survival)

- Rodo, kiek veršelių išgyvena iki atjunkymo.
- Vertė virš 110 – aukštas veršelių gyvybingumas ir mažesnė mirtingumo rizika.

Melžimasis (Milking speed)

- Rodo, kaip greitai melžiamos dukterys.
- Vertė 100 – vidutinė trukmė, virš 105 – greitas melžimas.
- Svarbu robotizuotose sistemose ir didelėse bandose.

Temperamentas (Temperament)

- Vertinamas pagal elgseną melžimo metu, ypač aktualus robotiniame melžime.
 - Vertė virš 105 – ramios, lengvai valdomos karvės.
-

4. Eksterjeras

Eksterjero vertinimas padeda įvertinti bulių įtaką dukterų kūno sandarai, kojos bei tešmens struktūrai. Tai svarbu ne tik dėl estetinių aspektų, bet ir dėl praktinių veisimo tikslų – geras eksterjeras siejamas su didesniu ilgaamžiškumu, sveikata ir melžimo patogumu.

Bendras eksterjero įvertis – tai sudėtinis rodiklis, apibendrinantis visus eksterjero parametrus. Kuo vertė aukštesnė, tuo geresnė bendra išvaizda ir struktūra.

Eksterjeras kortelėje yra suskirstytas į tris grupes:

- Kūno sudėjimas (Body conformation)
- Nagos ir kojos (Feet & Legs)
- Tešmuo (Udder)

Visi parametrai pateikiami skalėje, kur 100 – populiacijos vidurkis.



Kūno sudėjimas

Šie rodikliai apibūdina karvės korpusą – dydį, proporcijas ir funkcinis bruožus:

- Aukštis (Stature): aukštesnė ar žemesnė už vidurkį. Vertė >105 – aukštesnės karvės.
- Pieninis tipas (Dairy form): nurodo karvės pieninę išvaizdą – kūno sausumą, ilgas linijas. >110 – ryškus pieninis tipas.
- Krūtinės plotis (Chest width): platesnė krūtinė siejama su stipresne konstitucija. >105 – geras bruožas veršingoms karvėms.
- Kūno gylis (Body depth): gilesnis liemuo rodo didesnį prieskrandžio tūrį. Per gilus – nepageidautinas robotinėse sistemose.
- Užpakalio plotis (Rump width): platus užpakalis gerina veršiavimosi eigą.
- Užpakalio kampas (Rump angle): nuleistas ar pakeltas. Nuleistas (100–105) padeda lengvesniam veršiavimuisi.
- Viršaus linija (Top line): tvirta, tiesi nugara – geresnė laikysena ir ilgaamžiškumas.

Nagos ir kojos

Gerų kojų ir nagų parametrai tiesiogiai susiję su gyvulio mobilumu, sveikata ir melžimo efektyvumu:

- Užpakalinių kojų šoninis vaizdas (Rear legs side view): vertina kojų kampą. Vertė ~95–100 – optimalus kampas, lenktos kojos.
- Užpakalinių kojų galinis vaizdas (Rear legs rear view): tiesios ar į vidų. >100 – geras išsidėstymas.
- Nagų aukštis (Heel depth): gilesnė nago kulno dalis – sveikesnės nagos. >110 – tvirtesnės nagos.
- Kaulų kokybė (Bone quality): ploni kaulai – geresnis pieninis tipas. Vertė >105 – pageidaujama pieninėms karvėms.
- Kulno sąnarys (Hock quality): sausas sąnarys – geresnė struktūra ir mažesnė trauma.

Tešmuo

Tešmens forma ir spenių išsidėstymas lemia melžimo efektyvumą ir karvės sveikatą:

- Priekinių tešmens dalių prisitvirtinimas (Fore udder attachment): >115 – tvirtas prisitvirtinimas.



- Galinės tešmens dalies aukštis (Rear udder height): >120 – gerai išvystytas tešmuo.
 - Galinės dalies plotis (Rear udder width): platus tešmuo palengvina melžimą.
 - Tešmens raištis (Udder cleft): centrinio raiščio stiprumas. >105 – tvirtas, gerai laikantis tešmuo.
 - Tešmens gylis (Udder depth): vertina, kiek žemai kabo tešmuo. >110 – negilus, ilgaamžis tešmuo.
 - Tešmens balansas (Udder balance): ar tešmuo simetriškas – tarp priekinės ir galinės dalies.
 - Spenių ilgis (Teat length): ilgesni ar trumpesni speniai. Vertė apie 95–100 – optimalus ilgis.
 - Spenių storis (Teat thickness): vertina diametrą – svarbu melžimo technologijoms.
 - Priekinių ir galinių spenių išsidėstymas (Teat placement): siauras ar platus. Per platus – blogesnis melžimo efektyvumas.
-

5. Tvarumas ir pašarų efektyvumas

Tvarumo rodikliai VikingGenetics sistemoje atspindi bulių gebėjimą perduoti dukterims savybes, kurios padeda pasiekti ilgalaikį produktyvumą su mažesnėmis sąnaudomis ir geresne gyvūnų gerove. Ši dalis ypač svarbi ūkiams, kurie siekia sumažinti aplinkos poveikį, optimizuoti pašarų naudojimą ir padidinti ekonominį efektyvumą visame gyvulio gyvenimo cikle.

Tvarumas (Sustainability)

Tai sudėtinis indeksas, apimantis įvairius faktorius – sveikatingumą, produktyvumą, ilgaamžiškumą ir išgyvenamumą. Jis leidžia greitai įvertinti bendrą bulių vertę ūkiams, kuriuose svarbu ne tik pieno kiekis, bet ir gyvulio prisitaikymas prie šiuolaikinių sistemų.

- Vertė virš 105 rodo, kad bulius gali perduoti dukterims gerą bendrą tvarumo savybių kompleksą.
- Naudinga ilgalaikės strategijos ūkiams, siekiantiems efektyvumo, mažesnių gydymo sąnaudų, geresnės gyvūnų gerovės.



Pašarų taupymas (Saved feed)

Šis rodiklis vertina bulių įtaką dukterų gebėjimui efektyviau naudoti pašarus – tai reiškia, kad tam pačiam pieno kiekiui pasiekti bus suvartojama mažiau pašarų.

- Vertė virš 102–103 – rodo gerą paveldimą pašarų konversijos savybę.
- Tai tiesiogiai susiję su sąnaudų mažinimu, ypač didesniuose ūkiuose ar tose sistemose, kur pašarai sudaro didelę produkcijos kainos dalį.

Augimas (Growth)

Nors augimo rodiklis pirmiausia susijęs su prieauglio vystymusi, jis taip pat turi reikšmę efektyvumo ir tvarumo vertinimui – sparčiai augantys gyvuliai greičiau pasiekia veisimo amžių ir padidina bendrą ūkio produktyvumą.

- Vertė apie 100 – vidutinis augimo tempas.
- Vertė >105 – spartus augimas, dažniau aktualus mišriems ūkiams, kuriuose dalis bulių prieauglio auginama mėšai.

6. Genetiniai indeksai ir patikimumo rodikliai

VikingGenetics kortelėse pateikiami keli svarbūs genetiniai rodikliai, kurie padeda objektyviai įvertinti bulių selekcinę vertę, genetinį potencialą ir duomenų patikimumą. Suprasdami šiuos indeksus, galite geriau prognozuoti bulių įtaką bandos ilgalaikiam produktyvumui.

NTM – Nordic Total Merit

NTM yra pagrindinis Skandinavijos selekcinis indeksas, išreiškiantis bendrą bulių vertę visose pagrindinėse srityse: produktyvumo, sveikatos, ilgaamžiškumo, eksterjero ir tvarumo.

- Kuo aukštesnis NTM, tuo didesnė tikimybė, kad bulius perduos dukterims pelningas savybes.
- NTM pagrįstas ekonominiu modeliavimu – kiekviena požymių grupė įvertinama pagal jų įtaką pelningumui.
- NTM apima ir pašarų efektyvumą, sveikatos išlaidas, reprodukciją, todėl tai visapusiškas atrankos įrankis.



Patikimumas (REL)

REL arba patikimumo rodiklis nurodo, kiek duomenų buvo panaudota skaičiuojant konkrečią vertę. REL išreiškiamas procentais.

- Aukštesnis REL (pvz., >85 %) – reiškia, kad rodiklis grindžiamas didesniu duomenų kiekiu (pvz., daugiau dukterų arba patikimi genominių tyrimų duomenys).
- Vertinant bulių, verta lyginti ne tik vertę, bet ir jos patikimumą – ypač svarbu ilgalaikiams selekcijos sprendimams.

Genominis vs. dukterinis vertinimas

Dauguma šiuolaikinių bulių kortelėse pateikiamų verčių grindžiamos genominiu vertinimu, t. y. – apskaičiuotos remiantis DNR informacija ir statistiniais modeliais. Kai bulius turi dukterų, vertinimai atnaujinami naudojant dukterinius duomenis, kurie yra laikomi dar patikimesniais.

- Jauni buliai dažniausiai turi tik genominį vertinimą.
- Vyresni buliai – tiek genominius, tiek dukterinius duomenis, o jų REL paprastai aukštesnis.

Kiti genetiniai požymiai

Kortelėje taip pat pateikiami genetiniai žymenys:

- Beta ir kappa kazeinas – svarbu sūrių gamybai ir perdirbimo efektyvumui.
- Beragiškumo genas (Polled) – nurodo, ar bulius perduos beragiškumą palikuonims.
- Kiti paveldimumo žymenys (pvz., spalva, genetinės ligos) taip pat nurodomi, jei aktualu.